2973-1-7939 | Rev. 01 | 17.12.2012

Manual de instrucciones Busch-Dimmer®

Regulador central universal de luz
Regulador central de luz 6583-500
Módulo de potencia 6584-500

Power and productivity
for a better world™

1 Seguridad ... 3
2 Uso conforme al fin previsto ... 3
3 Medio ambiente ... 3
4 Manejo ... 4
4.1 Control in-situ ... 4
4.1.1 Operación con el pulsador de control ... 4
4.1.2 Operación con elemento giratorio ... 5
4.1.3 Operación con elemento de control con temporizador ... 5
4.2 Programación mediante la tecla funcional ... 6
4.3 Control ampliado mediante módulos de control ... 6
5 Datos técnicos ... 7
6 Estructura y funcionamiento ... 8
6.1 Características de funcionamiento y de equipamiento ... 8
6.2 Funciones de protección ... 8
6.3 Posibilidades de combinación ... 9
7 Reducción de la potencia conectada (Derating) ... 10
8 Montaje y conexión eléctrica ... 11
8.1 Requisitos del instalador ... 11
8.2 Montaje ... 12
8.3 Conexión eléctrica ... 14
9 Puesta en servicio ... 16
10 Corrección de fallos funcionales ... 17

1 Seguridad

Advertencia

¡Tensión eléctrica!
Peligro de muerte y de incendio por la tensión eléctrica de 230 V.
– Los trabajos en la red de 230V se deberán ejecutar, exclusivamente, por electricistas cualificados.
– ¡Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje!

2 Uso conforme al fin previsto

El aparato solo es adecuado para el uso explicado en el capítulo "Estructura y funcionamiento" con los componentes suministrados y autorizados.

3 Medio ambiente

¡Piense en la protección del medio ambiente!
Los aparatos eléctricos y electrónicos usados no se pueden desechar en la basura doméstica.
– El equipo contiene materiales valiosos que pueden reutilizarse. De modo que entregue el equipo en los puntos de recogida correspondientes.

Todos los materiales de embalaje y aparatos llevan marcas y sellos de homologación, para garantizar que puedan ser eliminados conforme a las prescripciones pertinentes. Los materiales de embalaje, aparatos eléctricos o sus componentes, se deberán eliminar a través de los centros de recogida o empresas de eliminación de desechos autorizados para tal fin.
Los productos cumplen los requisitos legales, especialmente la ley sobre los equipos eléctricos y electrónicos y la ordenanza REACH.
(Directiva de la UE 2002/96/CE WEEE y la 2002/95/CE (RoHS)
(Ordenanza de la UE REACH y ley de ejecución de la ordenanza (CE) n.°1907/2006)

4 Manejo

4.1 Control in-situ

El regulador central universal de luz puede controlarse también in situ mediante elementos de control cambiables.

Cambio del revestimiento estándar por elementos reguladores de luz / elementos giratorios, pulsadores o temporizadores de control de la luz.

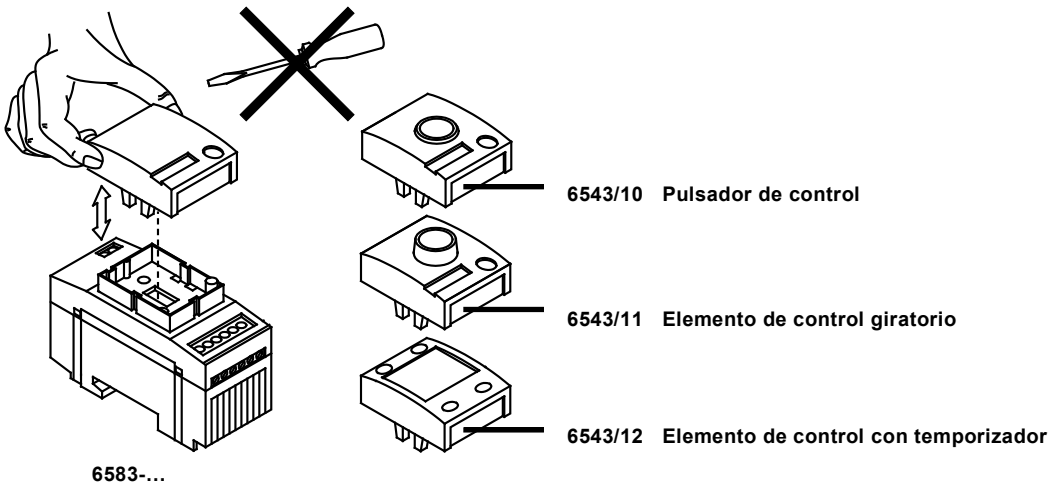

Fig. 1: Elementos de control intercambiables

4.1.1 Operación con el pulsador de control

Activación

- Pulsar el brevemente el pulsador.
  Se ajusta automáticamente el valor de luminosidad que se haya ajustado por última vez (valor de memorizado).

Encender con luminosidad básica

- Mantener oprimido el pulsador.
  El regulador de luz se arrancará con la luminosidad básica, regulando la luz en dirección "más claro" mientras el pulsador se mantenga oprimido.

Atenuación

- Mantener oprimido el pulsador.
  El regulador de luz cambiará la luminosidad de la instalación de alumbrado conectada. Con cada parada se invertirá la dirección de la regulación de luz. El regulador de luz se detendrá cuando se alcance la luminosidad máxima; la dirección de regulación se cambiará cuando se alcance la luminosidad mínima.

Desconexión

- Pulsar el brevemente el pulsador.
  El valor actual de luminosidad se guardará como valor memorizado. El regulador de luz desconectará automáticamente.

4.1.2 Operación con elemento giratorio

Activación

- Pulsar el botón giratorio.
  Se ajusta automáticamente el valor de luminosidad que se haya ajustado por última vez (valor de memorizado).

Activación con luminosidad mínima

- Girar el botón giratorio a la izquierda (aprox. 45°) y, a continuación, pulsarlo.

Activación con luminosidad máxima

- Girar el botón giratorio a la derecha (aprox. 45°) y, a continuación, pulsarlo.

Ajustar la luminosidad

- Girar el botón giratorio a la derecha o a la izquierda cuando el regulador de luz está conectado.

Desconexión

- Pulsar el botón giratorio cuando el regulador de luz está conectado.
  El regulador de luz se desconectará automáticamente.

Nota
El botón giratorio no dispone de un tope final.

4.1.3 Operación con elemento de control con temporizador

El elemento de temporizador 6543/12 sirve para el control automático de tiempo. El control manual debe efectuarse entonces mediante las unidades de extensión o los dos botones superiores del elemento de control. Encontrará información sobre la programación del temporizador en el manual de instrucciones del elemento de control 6543/12.

4.2 Programación mediante la tecla funcional

Las siguientes funciones se activarán por tiempos diferentes de pulsación de la tecla funcional (1).

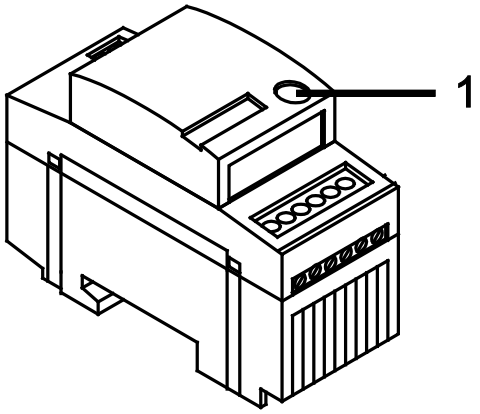

Fig. 2: Regulador central de luz

1 Visualizador de estado / Tecla funcional
verde = listo para el servicio
rojo = fallo

Programar el valor de luminosidad

1. Ajustar el valor de luminosidad deseado mediante el botón giratorio o el pulsador.
2. Pulsar brevemente la tecla funcional (1).

Borrar el valor de luminosidad

1. Apagar el regulador de luz.
2. Pulsar brevemente la tecla funcional (1).

Reset

- Pulsar la tecla funcional (1) durante más de 2 segundos.
  El regulador de luz realizará un reconocimiento de carga y se repondrá al estado de entrega.

4.3 Control ampliado mediante módulos de control

Mediante los módulos de control (6597, 6197/… y 6997/60) se pueden ejecutar funciones muy distintas de conmutación y regulación de luz, es decir, de forma convencional o a través del bus del ABB-i-bus® o del ABB-Powernet-EIB.
Observar al respecto los manuales correspondientes de instrucciones y descripciones actuales de las funciones (véase los manuales técnicos o consulte la base de datos para los productos de EIB).

5 Datos técnicos

Específico del aparato	6583	6584
Tensión nominal	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz
Potencia nominal (en función de la temperatura ambiente; observar la potencia perdida de un 5 % en transformadores electrónicos y de un 20 % en transformadores convencionales)	500 W / VA	420 W / VA
Gama de potencia nominal	60 … 500 W / VA	200 … 420 W / VA
Ampliación de la potencia	Con un máximo de 6 módulos de potencia (1200 … 2520 W / VA para el área profesional de aplicación)	
Potencia total	Máximo de 3000 W / VA para el área profesional de aplicación	
Corriente nominal	2,17 A	1,83 A
Entrada del pulsador	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz (L o N)	–
Entrada del regulador giratorio de luz	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz (L)	–

Generalidades	
Longitud máxima del cable	100 m
Longitud total máxima del cable entre las salidas de datos	Entre los aparatos: un máximo de 30 cm, en total: un máximo de 2 m
Longitud total máxima del cable entre las conexiones RJ12	
Modo de protección	IP 20
Unidad de división	2 TE (1 TE = 18 mm)
Margen total de temperatura ambiente	0 ... 70 °C
Potencia conectada – Gama de temperatura ambiental – Gama de temperatura ambiental	 0 ... 45 °C Potencia conectada 100 % 45 ... 70 °C Potencia conectada reducida (derating)

Nota
Usar para la conexión de los aparatos la línea de datos preconfeccionada RJ12. La línea de datos se incluye en el volumen de suministro del módulo de potencia 6584.

6 Estructura y funcionamiento

Con el equipo se pueden controlar los tipos siguientes de carga:

	Bombillas incandescentes de 230 V
	Bombillas halogenadas de 230 V
	Bombillas halogenadas de baja tensión con transformador convencional
	Bombillas halogenadas de baja tensión con transformador electrónico

Atención

¡El equipo se puede dañar por la combinación inadmisible de tipos de transformadores!

– No se podrán regular juntos transformadores convencionales y transformadores electrónicos.

Se pueden realizar todas las demás combinaciones de carga.

6.1 Características de funcionamiento y de equipamiento

Regulador central universal de luz

- Para la estructura modular de un sistema de iluminación
- Control de fase / control invertido de fases
- Control de la luminosidad
- La operación se realiza mediante un elemento de manipulación, giratorio o un elemento de control con temporizador de quita y pon
- Control descentralizado a través de unidades de extensión (pulsador convencional, p. ej., 2020 US o 2021/6 UK o la unidad de extensión con regulador giratorio de luz 6592 U) o módulo de control
- Los pulsadores solo se pueden iluminar con la conexión del conductor N
- Reset, función de programación
- Guardar el valor de luz (función de memoria)
- Indicador de estado
- No es adecuado para las redes de generadores

Módulo de potencia

- Ampliación de la potencia a través de un cable conmutado en paralelo en la salida (con conector RJ12) con el módulo de potencia 6584
- Se puede combinar con hasta 6 módulos de potencia (potencia total 3000 W / VA)

6.2 Funciones de protección

- Limitación de la corriente de conexión mediante arranque suave *(Softstart)*
- Protección electrónica contra sobrecarga/ sobretemperatura
- Protección electrónica contra cortocircuito
- Protección contra sobretemperatura

6.3 Posibilidades de combinación

	6583
2020 US	X
2021/6 UK	X
6597	X
6584	X
6543/10	X
6543/11	X
6543/12	X
6997/60	X

	6584
6583	X

7 Reducción de la potencia conectada (Derating)

Los aparatos se calientan durante el funcionamiento, ya que una parte de la potencia conectada se convierte (como potencia perdida) en calor. En el caso de que la temperatura ambiental exceda durante el funcionamiento los 45 °C, será necesario reducir la potencia conectada (según al diagrama).
Una distancia de aprox. 1 cm entre los aparatos o la instalación de un ventilador de distribución posibilita una reducción eficiente de la temperatura ambiente.

Usar la fórmula siguiente para calcular la potencia nominal:

Potencia nominal = pérdidas del transformador* + potencia del medio luminiscente

* en transformadores electrónicos: un 5% de la potencia nominal del transformador
* en transformadores convencionales: un 20% de la potencia nominal del transformador

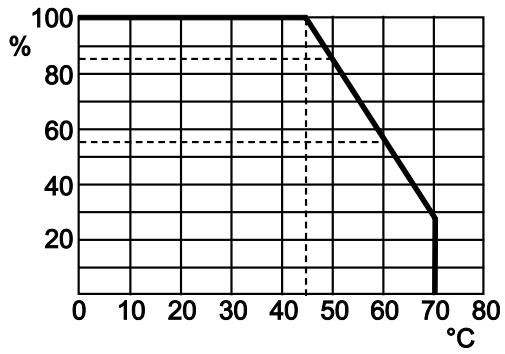

Fig. 3: Derating

Unidad	Significado
%	Valor porcentual de la potencia nominal
°C	Temperatura ambiente

8 Montaje y conexión eléctrica

Advertencia

¡Tensión eléctrica!
Peligro de muerte debido a una tensión eléctrica de 230 V si se produce un cortocircuito en la línea de baja tensión.
– ¡Los cables de baja tensión y de 230 V no se pueden colocar a la vez en la una caja empotrable!

8.1 Requisitos del instalador

Advertencia

¡Tensión eléctrica!
Instalar los aparatos solo si cuenta con los conocimientos y la experiencia en electrotécnica necesarios.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada podrá en poner en peligro su propia vida y la de los usuarios de la instalación eléctrica.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada se pueden dar daños materiales graves, por ejemplo, incendios.

Se entiende como conocimientos especializados y condiciones para la instalación como mínimo:
- Uso de las "cinco reglas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50110):
  1. Desconectar;
  2. Asegurar para que no se pueda volver a conectar;
  3. Determinar que no haya tensión;
  4. Conectar a tierra y cortocircuitar;
  5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión.
- Usar un equipo adecuado de protección personal.
- Usar solo herramientas y aparatos de medición adecuados.
- Comprobar el tipo de la red de alimentación de tensión (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para asegurar las condiciones siguientes de conexión (puesta a tierra clásica, puesta a tierra de protección, medidas de protección necesarias, etc.).

8.2 Montaje

Advertencia

¡Tensión eléctrica!
Peligro de muerte y de incendio por la tensión eléctrica de 230 V.
– Los trabajos en la red de 230V se deberán ejecutar, exclusivamente, por electricistas cualificados.
– ¡Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje!

El REG solo puede ser montado en rieles de perfil de sombrero según DIN EN 500022. El REG se enclava en el riel de perfil de sombrero.

Advertencia

¡Sobrecalentamiento por cargas demasiado altas!
• Si la instalación se realiza de forma inadecuada se pueden dar daños graves, por ejemplo, incendios.
– Las potencias de regulación de luz >1000W solo son admisibles para el uso profesional.
– Es obligatorio observar que la refrigeración sea suficiente.

Advertencia

¡Daños por una potencia conectada demasiado baja!
No está permitida la conexión a redes de transformadores aislantes con una potencia conectada ≤ 10kVA. Si la instalación se realiza de forma inadecuada se pueden dar daños materiales graves, por ejemplo, incendios.
– Observar las indicaciones sobre el montaje y la conexión eléctrica.

Atención

¡Daños del equipo por sobrecalentamiento!
– El uso de transformadores requiere que cada transformador sea protegido por el lado del primario, según los datos facilitados por el fabricante o con una protección contra sobretemperatura.
– Usar solo transformadores bobinados de seguridad según DIN EN 61558.

Atención

¡Daños del equipo por corrientes demasiado elevadas!
Cuando se vuelve a conectar la carga pueden aparecer sobreintensidades de corriente y sobretensiones que en ciertas circunstancias pueden destruir el aparato.
– La conmutación de la carga a través de un contacto de conmutación de serie no es admisible.

Atención

¡Daños del equipo por el aumento excesivo de la tensión!

El uso de un transformador no cargado que sigue estando conectado a un regulador de luz, puede conducir a la destrucción del transformador y del regulador de luz. La causa de ello puede ser una sobretensión establecida entre un transformador no cargado y un regulador de luz.

– No se permite el funcionamiento sin carga por el lado del secundario, ni cuando los transformadores convencionales se pongan en servicio ni cuando estén en funcionamiento.
– Operar los transformadores convencionales siempre con la potencia nominal (derating) del transformador.

Nota sobre la operación de transformadores en los reguladores de luz

Para obtener una luminosidad constante de las bombillas halogenadas (a través de toda la gama de ajuste que va desde oscuro a claro), se deberían utilizar transformadores con tensión secundaria y potencia iguales.

Durante la instalación hay que tener en cuenta que los transformadores combinados con reguladores de luz pueden producir (según su calidad y tipo de ejecución) sonidos de zumbido.

En caso de corrientes excesivas de conexión, se recomienda utilizar un limitador de corriente de conexión.

8.3 Conexión eléctrica

Conexión a la red y conexión de la carga

La conexión a la red se efectúa en los bornes L y N. La carga se conecta opcionalmente a uno de los bornes ⇝ (salidas controladas).

Funcionamiento por pulsador (borne 1)

Para la conmutación y la regulación de la luz de un regulador central de luz 6583 a través de la entrada del pulsador (Borne 1) se pueden conectar en paralelo tantos pulsadores como se deseen (p. ej., 2020US). La pulsación se efectúa, opcionalmente, contra el borne L o N. No es admisible el control de varios reguladores de luz a través de una unidad de extensión con pulsador o botón giratorio 6592 U.

Atención

¡Peligro de cortocircuito!

– Observar para el funcionamiento por pulsador que la fase de la unidad de extensión y la fase de la tensión de alimentación sean iguales.

Indicaciones sobre la conexión

- Conectar en las unidades de extensión con pulsador las lámparas de efluvio de alumbrado de forma que no sean paralelas al contacto. Usar en vez de ello un pulsador con conexión N.
- Al tender los cables, habrá que prever una distancia suficiente (un mínimo de 5 cm) entre los cables de mando y los cables de carga.

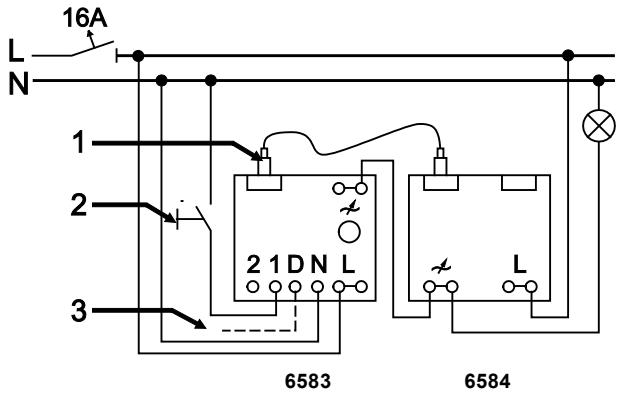

Fig. 4: Ampliación de la potencia del regulador central universal de luz 6583 mediante el elemento de potencia, funcionamiento con pulsador 6584

1 Línea de datos RJ 12 (25 cm)

2 Unidad de extensión, p. ej., 2020 US (pulsador cerrador)

3 Módulos de control 6597, 6997/60, 6197/11- ...

Nota

Usar un módulo de control 6597 / 6197/11- ... o 6997/60 para poder regular la luz y para conmutar varios reguladores centrales de luz 6583 y para el servicio multifásico / controles individuales o centrales.

Operación del regulador de luz (borne 2)

Para regular la luz a través de la entrada de reguladores de luz (borne 2), se pueden conectar hasta 5 unidades de extensión 6592 U para reguladores giratorios de luz.

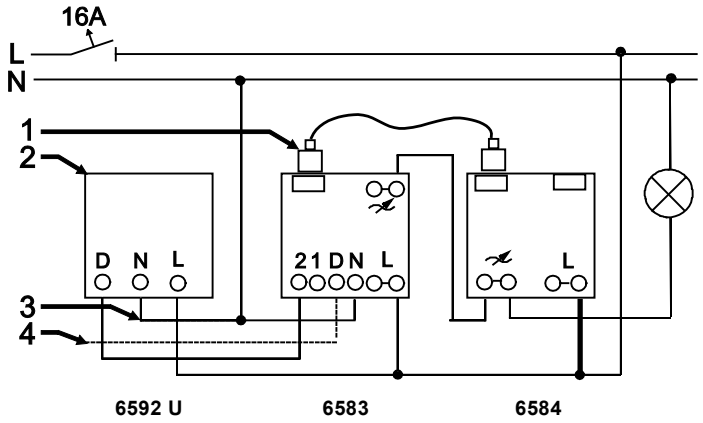

Fig. 5: Ampliación de la potencia de los reguladores centrales universales de luz 6583 mediante el módulo de potencia 6584, control por regulador de luz

1 Línea de datos RJ 12 (25 cm)

2 Unidad de extensión del regulador de luz (un máximo de 5 unidades de extensión en un regulador de luz)

3 Conexión opcional al conductor neutro en el 6592 U

4 Módulos de control 6597, 6997/60, 6197/11- ...

Indicación sobre la conexión de módulos de control

Cuando se conecte un módulo de control, se bloquearán automáticamente el mando en situ y las unidades de extensión.

Línea de datos (borne D)

Para la conmutación y regulación de la luz a través de la línea de datos conectada al borne D, el regulador de luz puede ser accionado por módulos de control. Las combinaciones siguientes se pueden realizar para el control mediante el ABB-i-bus®-EIB o el ABB-Powernet-EIB.

Control mediante	Número de artículo
Convencional	Módulo de control 6597
ABB-i-bus®-EIB	Módulo de control 6197/11- …
ABB-Powernet-EIB	Módulo de control 6997/60

Nota

Los esquemas de conexión correspondientes se encuentran en los manuales de instrucciones de los equipos individuales.

- Colocar la línea de datos tan corta como sea posible.

Ampliación de la potencia

Para conmutar y regular una instalación de alumbrado de forma síncrona con una potencia conectada de más de 500 VA se utiliza la ampliación de la potencia.

1. Conectar el regulador de luz 6583 y el módulo de potencia 6584 a través de la línea de datos RJ12; véase la Fig. 4 y la Fig. 5.
   La línea de datos RJ12 se suministra junto con el módulo de potencia.
2. Conectar entre sí las salidas del regulador central de luz 6583 y del módulo de potencia 6584.
3. Conectar la línea de carga siempre al último módulo de potencia.

9 Puesta en servicio

Regulador central universal de luz

Una vez conectada la tensión de red, el microprocesador integrado en el regulador de luz evaluará las características de la carga conectada lista para servicio y decidirá si se aplicará el control por corte de onda o el control inverso de fases. Durante este proceso de medición, el equipo de alumbrado se activará durante unos 2 segundos y el aparato estará bloqueado.

Atención

¡Funcionamiento defectuoso por una conexión inadmisible de carga!

Para garantizar que el regulador de luz reconozca la carga exactamente, habrá que cuidar, cuando se conecte la tensión de red, de que el regulador de luz no se accione con cortocircuito ni con transformadores convencionales no cargados por el lado del secundario.

Una vez reconocida la carga, el color del indicador de estado cambiará a verde.

10 Corrección de fallos funcionales

Diagnóstico	Causa posible	Corrección de fallos funcionales
La luz se encuentra de forma permanente en la luminosidad máxima	La luminosidad básica ajustada es demasiado alta	Reducir la luminosidad básica
	Los contactos de la lámpara de efluvio se han colocado de forma paralela a la unidad de extensión con pulsador	Desmontar el alumbrado en la unidad de extensión con pulsador
	–	Efectuar un reseteo
No es posible conectar la luz; indicador de estado en posición "OFF"	Fusible defectuoso	Conectar / cambiar el fusible preconectado
	Los cables / líneas de alimentación se han conectado de forma incorrecta	Controlar los cables / líneas de alimentación y conectarlos correctamente, si es necesario
	El regulador de luz / módulo de potencia están averiados	Cambiar el regulador de luz / módulo de potencia defectuoso
No es posible conectar la luz; indicador de estado en posición "verde"	Bombilla defectuosa	Cambiar la bombilla
	Transformador defectuoso	Comprobar los transformadores y cambiarlos, si es necesario
No es posible conectar la luz; indicador de estado en posición "rojo"	Cortocircuito	Eliminar el cortocircuito de la carga
La luz se reduce o se desconecta automáticamente; indicador de estado "rojo"	Sobrecarga	Reducir la carga en caso de sobrecarga
	Sobrecalentamiento	Mejorar la evacuación del calor por ventilación de distribución
		Cuidar de una distancia suficiente entre los aparatos
La luz parpadea	La carga es demasiado baja	Observar la carga mínima
	Fluctuaciones de la tensión de red	Comprobar fluctuaciones de la tensión de red
Zumbido del sistema electrónico de altavoces	Defecto del filtro antiparasitario de la red de entrada del amplificador	Controlar el amplificador
Zumbido del equipo estereofónico / interfono	La distancia entre el cable del regulador de luz y los cables del altavoz tendidos en paralelo es demasiado pequeña	Aumentar la distancia a un mínimo de 10 cm

Nota

Una vez que se haya resuelto el fallo y, si procede, una vez que se haya enfriado el aparato (aprox. 30 minutos) volver a apretar brevemente le tecla funcional.

- El indicador de estado cambiará de rojo a verde.
- El regulador de luz está listo para el servicio.

Una empresa del grupo ABB

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Casilla postal
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid
Germany

www.BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Servicio central de ventas:
Tel.: +49 (0) 2351 956-1600
Fax: +49 (0) 2351 956-1700

Nota

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas así como modificaciones en el contenido sin aviso previo.

En los pedidos las indicaciones acordadas detalladas serán válidas. ABB no se hace en ningún modo responsable de cualquier fallo o falta de datos de este documento.

Quedan reservados todos los derechos de este documento y los objetos e ilustraciones contenidos en el mismo.

Sin la autorización expresa de ABB queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y / o su exhibición o comunicación a terceros.

Copyright© 2012 Busch-Jaeger Elektro GmbH
Quedan reservados todos los derechos

2973-1-7939 | Rev. 01 | 17.12.2012

Power and productivity
for a better world™